



Kungl. Vetenskapsakademien har till uppgift att främja vetenskaperna och stärka deras inflytande i samhället.
The Royal Swedish Academy of Sciences has as its aim to promote the sciences and strengthen their influence in society.

Stockholm 29 april 2021

Dnr: KVA/2021/118/76

Göran K. Hansson/hs
Ständig sekreterare
Telefon: 08 - 673 95 00
E-post: helene.sundstrom@kva.se

Strålsäkerhetsmyndigheten
registrator@ssm.se
Erica.Brewitz@ssm.se

Yttrande om "Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (2021:XX) om omhändertagande av kärntekniskt avfall" (SSMFS 2021 XX)

Kungl. Vetenskapsakademien (KVA) har beretts tillfälle att yttra sig över Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) förslag till *Föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall*, sammanfattat i *Vägledning med bakgrund och motiv till Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2021:XX) om omhändertagande av kärntekniskt avfall*, samt *Konsekvensutredning av Strålsäkerhetsmyndighetens förslag till föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall* (Dnr SSM2021-136).

I vägledningen ges bakgrund, syfte, definitioner (kärntekniskt avfall, kärnämne m.fl.) samt anges de författningssamlingar (SSMFS 2008:1, 2018:1) som anvisar allmänna råd om säkerhet i kärntekniska anläggningar liksom föreskrifter och grundläggande bestämmelser. I förslaget SSMFS 2021 har dagens kravbild utvecklats, förtydligats och förändrats utgående från standarder och andra dokument utgivna av internationella organ samt även från erfarenheter SSM fått genom sitt tillsynsarbete. SSM önskar synpunkter på förslaget till föreskrifter.

Vetenskapsakademien önskar framföra allmänna synpunkter samt en reflektion rörande en ny kärnteknisk verksamhet som skulle kunna kommenteras och klargöras i förslaget till föreskrifter.

Allmänna synpunkter

Föreskrifterna om omhändertagande av kärntekniskt avfall presenteras och förtydligas i kapitel 7. En nyhet är definitionen av kärntekniska anläggningar på tre nivåer med definierade föreskrifter rörande avfallshanteringen. Redovisningen är detaljerad och tydlig och föranleder inga kommentarer från vetenskaplig synpunkt, och Vetenskapsakademien avstår från att kommentera detaljer i förslagen.

Dock kan möjligen en ny kärnteknisk verksamhet bli aktuell, som inte tydligt beaktas i föreskrifterna (vilken nivå, vilka specifika föreskrifter) nämligen storskalig separation och isolering av uran i samband med metallutvinning ur alunskiffer. Framtagning och drift av en sådan process är en möjlig konsekvens av förbudet mot utvinning av uran enligt beslut 16 maj 2018 och i kraft från 1 augusti 2018 (*Förbud mot utvinning av uran. Näringsutskottets betänkande 2017/18:NU13*). Intresset för brytning av alunskiffer i Sverige är stort från flera utländska bolag; i Närke, Jämtland och senast, och högaktuellt, i Skåne. Före 2018 var syftet att utvinna i första hand uran, vanadin och molybden. Efter 2018 anges huvudsyftet vara utvinning av vanadin, men även molybden och sällsynta jordartsmetallerna nämns, men inte längre uran. Vid storskalig brytning kan genereras i storleksordningen 100-tals miljoner kubikmeter krossad och reaktiv skiffer med ett uraninnehåll av storleksordningen 50-100 g/ton, och lokalt möjligen högre halter. Men mer troligt är, att merparten av skiffers uraninnehåll hamnar i laktösningarna från det oundvikliga hydrokemiska processteget i



Kungl. Vetenskapsakademien har till uppgift att främja vetenskaperna och stärka deras inflytande i samhället.

The Royal Swedish Academy of Sciences has as its aim to promote the sciences and strengthen their influence in society.

utvinningskedjan oavsett vilken metall som är huvudsyftet med utvinningen (vanadin, molybden, sällsynta jordartsmetaller etc.). Här frigörs alltså ett kärnämne som sannolikt måste hanteras som avfall, enligt förbudet från 2018, och fränkiljas för att möjligen slutförvaras?

Utvinning av metaller från alunskiffer kommer därmed att regleras av sannolikt fem lagsystem (minerallagen, miljöbalken, kärntekniklagen, strålskyddslagen, samt lagen som anvisar förbud mot uranutvinning).

Här kan alltså skapas en storskalig kärnteknisk verksamhet som förutsätter strategier för omhändertagande av kärntekniskt avfall och av kärnämne som ej utnyttjats. Nya huvudmän kommer att ansvara för denna verksamhet. Denna möjliga framtida verksamhet skulle kunna noteras, och relevanta föreskrifterna klargöras i de reviderade och uppdaterade föreskrifterna rörande omhändertagandet av kärntekniskt avfall och kärnämne.

Slutkommentar, slutsatser

Vetenskapsakademien ser ingen anledning att anmärka på eller kommentera

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (2021:XX) om omhändertagande av kärntekniskt avfall från vetenskaplig synpunkt.

En ny kärnteknisk verksamhet kopplad till brytning av och metallutvinning från alunskiffer kan bli aktuell i framtiden. Denna utvinning måste utformas så att förbudet mot utvinning av uran från 2018 beaktas, vilket sannolikt leder till ny avfallsstrategi och hantering av kärnämne. Denna verksamhet kan bli aktuell vilket kan motivera klarläggande och anvisningar i SSMs uppdaterade föreskrifter.

Beslut i detta ärende har fattats av ständiga sekreteraren efter förberedande arbete av Bert Allard, ledamot av Kungl. Vetenskapsakademiens klass för geovetenskaper, samt Åsa Henning, Mats Isaksson och Ulrik Kautsky, ledamöter av Svenska nationalkommittén för strålskyddsforskning.

Göran K. Hansson
Ständig sekreterare